

中央警察大學 106 學年度碩士班入學考試試題

所 別：鑑識科學研究所

科 目：刑事鑑識

作答注意事項：

1. 本試題共 4 題，每題 25 分；共 1 頁。
2. 不用抄題，可不按題目次序作答，但應書寫題號。
3. 禁用鉛筆作答，違者不予計分。

一、請畫出皮膚構造圖說明人類指紋特徵「終身不變」和「觸物留痕」的原理，並從生物學理論說明指紋特徵「人各不同」的原理。另請說明磁性粉末法和螢光粉末法顯現潛伏指紋的操作原理和操作程序。

二、請繪圖說明掃描電子顯微鏡/X 射線能譜分析儀(SEM/EDS)的基本構造和操作原理。並請列舉 3 種物證為例，敘述 SEM/EDS 在微物鑑識之應用。

三、語音(語者)分析技術，大致上可分為三類：聆聽辨識 (aural recognition)、聲譜辨識 (spectrogram recognition) 及自動化語者辨識 (automatic speaker recognition)，請說明聲譜圖 (voice Spectrogram) 產生作法 (15 分) 與應注意避免事項 (10 分)。

四、請簡述下列方法原理及其在刑事鑑識上應用：

(一) Polymerase chain reaction, PCR (7 分)

(二) Short tandem repeat, STR (8 分)

(三) Hardy-Weinberg Law (10 分)